【製品安全データシート】

KBD クール・クリーン Z

作成日 2003 年 11 月 12 日
改訂日 2010 年 10 月 07 日

1.化学物質等及び会社情報

製品名：	KBD クール・クリーン Z
製品コード：	S－1041
会社名：	三成化工株式会社
住所：	大阪府大阪市城東区関目 4－11－38
電話番号：	06－6932－3531
FAX 番号：	06－6932－3830
メールアドレス：	sanseikakou@sunny.ocn.ne.jp
推奨用途及び使用上の制限：	印刷インキの洗浄液

2.危険有害性の要約

※ジクロロメタンの情報

GHS 分類

物理化学的危険性：	火薬類	分類対象外
	可燃性･引火性ガス	分類対象外
	可燃性･引火性エアゾール	分類対象外
	支燃性･酸化性ガス	分類対象外
	高圧ガス	分類対象外
	引火性液体	分類できない
	可燃性固体	分類対象外
	自己反応性化学品	分類対象外
	自然発火性液体	区分外
	自然発火性固体	分類対象外
	自己発熱性化学品	分類できない
	水反応可燃性化学品	分類対象外
	酸化性液体	分類対象外
	酸化性固体	分類対象外
	有機過酸化物	分類対象外
	金属腐食性物質	分類できない
健康に対する有害性：	急性毒性（経口）	区分 4
	急性毒性（経皮）	分類できない
	急性毒性（吸入：ガス）	分類対象外
	急性毒性（吸入：蒸気）	区分外
	急性毒性（吸入：粉じん）	分類対象外
	急性毒性（吸入：ミスト）	分類できない
	皮膚腐食性・刺激性	区分 2
	眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分 2A

	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	分類できない
	生殖細胞変異原性	区分外
	発がん性	区分２
	生殖毒性	分類できない
	特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)	区分１　中枢神経系
		区分１　呼吸器
		区分２　気管支
		区分３　麻酔作用
	特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)	区分１　中枢神経系
		区分１　肝臓
	吸引性呼吸器有害性	分類できない
環境に対する有害性：	水生環境急性有害性	区分２
	水生環境慢性有害性	区分２

GHS ラベル要素

※ジクロロメタンの情報

絵表示又はシンボル：

注意喚起語：　危険

危険有害性情報：
飲み込むと有害（経口）
皮膚刺激
強い眼刺激
発がんのおそれの疑い
中枢神経系、呼吸器の障害
眠気及びめまいのおそれ
長期又は反復ばく露による中枢神経系、肝臓の障害
水生生物に毒性
長期的影響により水生生物に毒性

注意書き：
【安全対策】
すべての安全注意を読み理解するまでは取り扱わないこと。
使用前に取扱説明書を入手すること。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。
個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。
保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
環境への放出を避けること。
【応急措置】
吸入した場合：空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

眼に入った場合：水で数分間、注意深く洗うこと。
コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。
皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。
汚染された保護衣を再使用する場合には洗濯すること。
ばく露又はその懸念のある場合：医師の診断・手当てを受けること。
飲み込んだ場合：気分が悪い時は、医師の診断・手当てを受けること。
口をすすぐこと。
眼の刺激が持続する場合は、医師の診断・手当てを受けること。
気分が悪い時は、医師の診断・手当てを受けること。
皮膚刺激があれば、医師の診断・手当てを受けること。
【保管】
容器を密閉して換気の良いところで施錠して保管すること。
【廃棄】
内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

国・地域情報：

3.組成、成分情報

化学名	ジクロロメタン	通知対象物質外 (炭化水素系)
化学式	CH_2Cl_2	－
CAS 番号	75－09－02	－
官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	(2)－36	－
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	情報なし	
濃度又は濃度範囲	96.8%	5%以下

4.応急措置

吸入した場合：
被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合：
皮膚を速やかに洗浄すること。
多量の水と石鹸で洗うこと。
医師に連絡すること。
汚染された衣類を脱ぎ、再使用する前に洗濯すること。

目に入った場合：
水で数分間、注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
医師に連絡すること。

飲み込んだ場合：
口をすすぐこと。
直ちに医師に連絡すること。

予想される急性症状及び遅発性症状：	目、皮膚に対する接触で発赤、痛み、薬傷、吸入により、めまい、し眠、頭痛、吐き気、脱力感、意識喪失
最も重要な兆候及び症状：	
応急措置をする者の保護：	火気に注意する。現場では保護マスクを着用し、ガスを吸入しないようにする。

5.火災時の措置

消火剤：	小火災：粉末消火剤、二酸化炭素、散水 大火災；粉末消火剤、二酸化炭素、耐アルコール性泡消火剤、散水
特有の危険有害性：	酸素との混合気中では可燃性液体 強く加熱するとき、特に裸火と接触するとき分解しその際、有毒なホスゲンおよび塩化水素が生じる。
特有の消火方法：	危険でなければ火災区域から容器を移動する。 移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
消火を行う者の保護：	消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

6.漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置：	漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。 関係者以外の立入りを禁止する。 作業者は適切な保護具（「8.ばく露防止及び保護装置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。 漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。 風上に留まる。 低地から離れる。 密閉された場所に入る前に換気する。
環境に対する注意事項：	河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。 環境中に放出してはならない。
回収、中和：	少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。 少量の場合、吸収したものを集めるとき、清潔な帯電防止工具を用いる。 大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて回収する。 大量の場合、散水は、蒸気濃度を低下させる。しかし、密閉された場所では燃焼を抑えることが出来ないおそれがある。
封じ込め及び浄化の方法・機材：	危険でなければ漏れを止める。 漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。 蒸気抑制泡は蒸発濃度を低下させるために用いる。
二次災害の防止策：	すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7.取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策：	「8.ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、 保護具を 着用する。
局所排気・全体換気：	「8.ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を 行なう。
安全取扱い注意事項：	周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの 取扱いをしてはならない。 使用前に取扱説明書を入手すること。 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。 接触、吸入又は飲み込まないこと。 眼、皮膚との接触を避けること。 眼に入れないこと。 ヒュームを吸入しないこと。 ミストを吸入しないこと。 蒸気を吸入しないこと。 スプレーを吸入しないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。
接触回避：	「10.安定性及び反応性」を参照。

保管

技術的対策：	保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料 で作ること。 保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の 軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。 保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造と すること。 保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、 適切な傾斜をつけ、かつ、適切なためますを設けること。 保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、 照明及び換気の設備を設ける。
保管条件：	熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。 －禁煙。 酸化剤から離して保管する。 容器は直射日光や火気を避けること。 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。 施錠して保管すること。
混触危険物質：	「10.安定性及び反応性」を参照。
容器包装材料：	国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8.ばく露防止及び保護措置

※ジクロロメタンの情報

管理濃度： 50ppm

許容濃度（ばく露限界値、 生物学的ばく露指標）：		
日本産業衛生学会（2005 年版）		50ppm　170mg / m^3
ACGIH（2005 年版）	TLV－TWA	50ppm
設備対策：	指定された防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。 静電気放電に対する予防措置を講ずること。 この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。 空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。 高熱工程でミストが発生するときは、空気汚染物質を管理濃度以下に保つために換気装置を設置する。	
保護具		
呼吸器の保護具：	適切な呼吸器保護具を着用すること。	
手の保護具：	適切な保護手袋を着用すること。	
眼の保護具：	適切な眼の保護具を着用すること。 保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）	
皮膚及び身体の保護具：	適切な顔面用の保護具を着用すること。 適切な保護衣及び長靴を着用すること。	
衛生対策：	この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。	

9.物理的及び化学的性質

※ジクロロメタンの情報

物理的状態、形状、色など：	無色透明液体 [1]
臭い：	特徴的な臭気 [1]
pH：	データなし
融点・凝固点：	－95.1℃（融点）[1]
沸点、初留点及び沸騰範囲：	40℃（沸点）[1]
引火点：	なし [59] 少量の引火性物質の添加又は空気中の酸素濃度の上昇により、可燃性が著しく増強される。[1]
爆発範囲：	下限　12vol%、上限　25vol% [1]
蒸気圧：	47.4kPa（20℃）[1]
蒸気密度（空気 = 1）：	2.93（計算値）
比重（密度）：	1.302　**（※KBD クール・クリーンZ）**
溶解度：	1.3g / 100ml（20℃）[1]
オクタノール / 水分配係数：	log Pow = 1.25（測定値）[16]
自然発火温度：	556℃ [1]
分解温度：	データなし
臭いのしきい（閾）値：	データなし
蒸発速度（酢酸ブチル = 1）：	データなし
燃焼性（個体、ガス）：	該当しない
粘度：	0.43mPa･s（20℃）, 0.393mPa･s（30℃）（粘性率）[51]

10.安定性及び反応性

安定性：	熱と湿気に不安定である。 加熱や燃焼により分解し、有毒ガス（塩化ビニル、塩化水素、ホスゲン、一酸化炭素)を生成する。
危険有害反応可能性：	強酸化剤、強塩基、アルミニウム粉末、マグネシウム粉末、ナトリウム、カルシウムなどの金属等と激しく反応し、火災や爆発を引き起こすおそれがある。
避けるべき条件：	高温へのばく露、強酸化剤、強塩基、アルカリ金属、金属粉末との接触
混触危険物質：	強酸化剤、強塩、アルカリ金属、金属粉末との接触
危険有害な分解生成物：	塩化水素、ホスゲン等の有害ガス

11.有害性情報

※ジクロロメタンの情報

急性毒性：

経口	ラット	LD_{50}	2100mg / kg [21]
	ラット	LD_{50}	1600mg / kg [39]

飲み込むと有害（区分 4)

経皮	情報なし		
吸入(蒸気）	ラット	LC_{50}	53mg / L (6 時間) [58]

上記データの 4 時間値 ＝64mg / L（18000ppm)

吸入（ミスト） 情報なし

皮膚腐食性・刺激性：
ウサギを用いた皮膚刺激性試験の結果､｢中等度の刺激性がみられたが、皮膚に対する腐食性はなかった｣との報告がある [58]
皮膚刺激（区分 2)

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性：
ウサギを用いた眼刺激性試験の結果、｢眼瞼の中等度ないし重度の炎症がみられた｣との報告がある。[58]
ヒトに対する事例では、｢軽度の刺激あり｣との報告がある。[14]
強い眼刺激（区分 2A)

呼吸器感作性：
情報なし

皮膚感作性：
情報なし

生殖細胞変異原性：
経世代変異原性試験(優性致死試験)で陰性、生殖細胞 in vivo 変異原性試験なし、体細胞 in vivo 変異原性試験(小核試験、染色体異常試験)で陰性等の報告がある。[27),34),58]

発がん性：

IARC	グループ 2B	ヒトに対して発がん性を示す可能性がある
NTP	R	ヒト発がん性があると合理的に予測される物質
EPA	B2	動物での十分な証拠に基づいて、おそらくヒト発がん性物質
ACGIH	A3	動物に対して発がん性が確認された物質であるが、ヒトへの関連性は不明

発がん性のおそれの疑い（区分 2)

生殖毒性：
確定し得る情報なし

特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露)：
ヒトについては｢チアノーゼ｣、｢頭痛、胸部痛、見当識障害、進行性の警戒性の喪失､疲労感と無気力状態の亢進､記憶喪失、時間感覚の喪失｣、｢視覚機能検査のうち臨界 flicker frequency

	の減少」、「神経行動学的な影響(警戒心の混乱、複合警戒追跡行動の障害)」、「肺の出血を伴う浮腫、皮膚の炎症：硬化を伴う肺炎、小脳扁桃ヘルニアを伴う大脳浮腫」等の中枢神経系、麻酔作用及び肺疾患の記述がある。[58] 実験動物においては「気管支、細気管支上皮細胞の壊死、クララ細胞の肥大と空洞化、細胞分裂の軽度亢進」、「体性感覚惹起反応と脳波に変化」等の気管支、中枢神経系及び肺疾患に関する記述がある。[58] 実験動物に対する影響は、区分２に相当するガイダンス値の範囲で見られた。 中枢神経系、呼吸器の障害（区分 1） 眠気又はめまいのおそれ（区分 3）
特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露)：	ヒトについては「断続的頭痛、吐き気、眼のちらつき、息切れ、一過性の記憶障害、脳波検査で右脳の障害」[58]、「ばく露後、幻聴及び幻視をともなう脳症が出現」、「知能障害をともなう記憶障害と平衡感覚喪失。両側性一過性側頭葉の変性」[4] 等の中枢神経系に関する記述がある。 実験動物では「肝細胞脂肪染色陽性、軽度肝細胞空砲化」、「肝細胞の変異細胞」等の肝臓障害に関する記述がある。[58] 実験動物に対する影響は、区分１に相当するガイダンス値の範囲でみられた。 長期又は反復ばく露による中枢神経系、肝臓の障害（区分 1）
吸引性呼吸器有害性：	データなし。

12.環境影響情報

	※ジクロロメタンの情報
水生環境急性有害性：	魚類(ファットヘッドミノー)　LC_{50}　5.2mg / L / 96H [34] 水生生物に毒性（区分 2）
水生環境慢性有害性：	急性毒性が区分２、生物蓄積性が低いものの(BCF = 40 [60])、急速分解性がない(BOD による分解度：13% [60])ことから区分２とした。 長期的影響により水生生物に毒性（区分 2）

13.廃棄上の注意

残余廃棄物：	廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。 都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。 廃棄物の処理を委託する場合、処理業者に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。 特別管理産業廃棄物のため、廃棄においては特に「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の特別管理産業廃棄物処理基準に従うこと。本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。
汚染容器・包装：	容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規ならびに地方自

治体の基準に従って適切な処分を行う。
空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。
スプレー缶を廃棄する場合は、自治体により廃棄方法が異なるので該当する自治体の規定に従うこと。

14.輸送上の注意

※ジクロロメタンの情報

国際規制

海上規制情報	IMO の規定に従う。
UN No.：	1593
Proper Shipping Name：	DICHLOROMETHANE
Class：	6.1
Packing Group：	Ⅲ
Marine Pollutant：	Not applicable
航空規制情報	ICAO / IATA の規定に従う。
UN No.：	1593
Proper Shipping Name：	Dichloromethane
Class：	6.1
Packing Group：	Ⅲ

国内規制

陸上規制情報	非該当
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号：	1593
品名：	ジクロロメタン
クラス：	6.1
容器等級：	Ⅲ
海洋汚染物質：	非該当
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号：	1593
品名：	ジクロロメタン
クラス：	6.1
等級：	Ⅲ
特別の安全対策	輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない 重量物を上積みしない。

15 適用法令

労働安全衛生法：	名称等を通知すべき有害物 (法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2 別表第 9) (政令番号　第 257 号) 名称等を表示すべき有害物 (施行令第 18 条) 第 2 種有機溶剤等 (施行令別表第 6 の 2・有機溶剤中毒予防規則第 1 条第 1 項第 4 号)

	健康障害防止指針公表物質 (法第 28 条第 3 項・厚労省指針公示) 変異原性が認められた既存化学物質 (法第 57 条の 5 、労働基準局長通達)
化審法：	第 2 種監視化学物質 (法第 2 条第 5 項)
化学物質排出把握管理促進法(PRTR 法)：	第 1 種指定化学物質 (法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1) (政令番号　第 186 号)
船舶安全法：	毒物類・毒物 (危規則第 2 , 3 条危険物告示別表第 1)
航空法：	毒物類・毒物 (施行規則第 194 条危険物告示別表第 1)
水質汚濁防止法：	有害物質 (施行令第 2 条、排水基準を定める省令第 1 条)
土壌汚染対策法：	特定有害物質 (法第 2 条第 1 項、施行令第 1 条)
労働基準法：	疾病化学物質 (法第 75 条第 2 項、施行規則第 35 条別表第 1 の 2 第 4 号)

16.その他の情報

※ジクロロメタンの情報

参考文献：

1) ICSC (2004)
2) ホンメル (1991)
3) Weiss (2nd, 1985)
4) HSDB (2000)
5) 危険物　DB (2nd , 1993)
6) ESC　SYRESS
7) ACGIH (2001)
8) DFGOT　vol.6 (1994)
9) RTECS (2004)
10) ACGIH－TLV (2005)
11) NTP　DB (Access on Dec 2005)
12) Howard (1997)
13) UNRTDG (13th, 2004)
14) SIDS (2001)
15) ECETOC　TR4 (1982)
16) SRC (2005)
17) GESTIS (2005)
18) PATTY (4th, 1994)
19) AQUIRE (2003)
20) Merck (13th, 2001)
21) CERI ハザードデータ集 (96-2(1997))
22) BUA　156 (1994)
23) TOXCENTER (Access on Feb 2005)
24) Sax (8th, 1992)

25) ECETOC TR48 (1998)
26) IUCLID (2000)
27) IARC vol.71 (1999)
28) ACGIH (2003)
29) RTECS (VZ200000) HSDB Full record
30) 産衛学会勧告 (2005)
31) IARC 39 (1986)
32) IRIS (1998)
33) EHC 128 (1991)
34) EHC (J) 164 (1996)
35) Renzo (3rd, 1986)
36) 溶剤ポケットブック (1997)
37) Lange (16th, 2005)
38) Chapman (2005)
39) 環境省リスク評価第 3 巻 (2003)
40) 混触危険ハンドブック (第 2 版 , 1997)
41) ATSDR (2001)
42) BSDB (2005)
43) CAMD (Access on May 2005)
44) J Occup Health 45:137－139 (2003)
45) Eur Respr J. 25(1):201－204 (2005)
46) DFGOT vol.12 (1999)
47) NICNAS (2001)
48) EU Annex I (2005)
49) Lide (85th, 2004)
50) EU-RAR (2005)
51) HSDB (2005)
52) ICSC (2005)
53) 厚生省報告 (2005)
54) ESIS Data Base (2005)
55) Dean (15th, Ed.)
56) ATSDR (1996)
57) CERI･NITE 有害性評価書 No.33 (2005)
58) CERI･NITE 有害性評価書 No.2 (2004)
59) NFPA (13th, 2001)
60) 既存化学物質安全性点検データ

災害事例：

1) エナメル被服を剥離するため、塗膜剥離剤(ジクロロメタン)にエナメル線を浸す作業を綿製の手袋を使用しただけで長時間にわたり行っていたところ両手、両腕に皮膚炎などを生じた。
2) 洗浄機の洗浄液を交換する作業中、気化したジクロロメタンにより中毒した。
3) 洗浄作業場の局所排気から排出されたジクロロメタンの蒸気を吸入して被災した。
4) 部品洗浄装置のベーパー槽内のフロート調整のため、

槽内に入り、ジクロロメタンの蒸気を吸入して被災した。

5) 原料の混合槽の内部をジクロロメタンを用いて洗浄、払拭していて、この蒸気を吸入し、被災した。

6) 産業廃棄物専用ピット内で、ジクロロメタン含有汚水汚泥をバキュームカーにより吸引回収作業中､蒸気を吸入して倒れ、汚泥により窒息死した。また、救出にあたった作業者もこの蒸気を吸入し、被災した。

7) ジクロロメタンの蒸留再生設備で、沸騰し、漏洩したこの蒸気を吸入し、被災した。

記載内容の取扱い：

本データシートは、化学製品の工業的な一般的取り扱いに際しての安全な取り扱いについて最新の情報を集めたものですが、万全ではありません。新たな情報を入手した場合は追加または改訂されることがあります。記載の注意事項は通常の取扱いを対象とした情報提供であり、必ずしも安全性を保証するものではありません。化学製品に他の化学製品を混合したり、特殊な条件で使用するときは、用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用下さい。

本データシートの含有量、物理的及び化学的性質等の数値は保証値ではありません。